

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-100126

(P2000-100126A)

(43)公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 1 1 B 25/04

1 0 1

G 1 1 B 25/04

1 0 1 M 5 D 0 4 6

17/04

5 1 1

17/04

5 1 1 D

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平10-265930

(22)出願日

平成10年9月21日(1998.9.21)

(71)出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 武正 薫

埼玉県川越市大字山田字西町25番地1

バイオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 清水 貴

埼玉県川越市大字山田字西町25番地1

バイオニア株式会社川越工場内

(74)代理人 100060690

弁理士 瀧野 秀雄

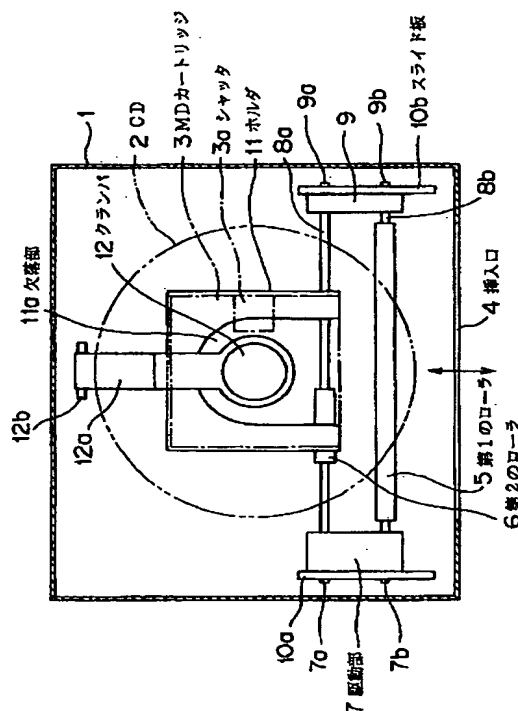
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コンパチブルプレーヤ

(57)【要約】

【課題】 単一のスピンドルでディスク状記録媒体およびカートリッジ記録媒体共用のピックアップを使用して記録データを良好に読出すことができるコンパチブルプレーヤを提供する。

【解決手段】 単一のスピンドル手段および単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパチブルプレーヤにおいて、スピンドル手段はターンテーブル部材を高さ方向に付勢する付勢手段とを含み、ターンテーブル部材にはディスク状記録媒体載置面とディスク状記録媒体載置面から突出しカートリッジ記録媒体載置面が形成され、前記スピンドル手段および前記ピックアップ手段を前記高さ方向に移動させる移動手段を備え、カートリッジ記録媒体が前記ターンテーブル部材に装着された際、前記移動手段は前記付勢手段の付勢力に抗して前記カートリッジ記録媒体のカートリッジを押圧し、前記カートリッジ記録媒体を前記ピックアップ手段に近接させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 単一のスピンドル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパチブルプレーヤにおいて、前記スピンドル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材と、該ターンテーブル部材を高さ方向に付勢する付勢手段とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記スピンドル手段および前記ピックアップ手段を前記高さ方向に移動させる移動手段を備え、カートリッジ記録媒体が前記ターンテーブル部材に装着された際、前記移動手段は前記付勢手段の付勢力に抗して前記ターンテーブル部材を押圧し、前記カートリッジ記録媒体を前記ピックアップ手段に近接させることを特徴とするコンパチブルプレーヤ。

【請求項2】 前記ターンテーブル部材は前記ディスク状記録媒体が装着されたときに再生可能となる位置に待機し、前記カートリッジ記録媒体が装着されたときは前記移動手段により移動されることを特徴とする請求項1記載のコンパチブルプレーヤ。

【請求項3】 単一のスピンドル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパチブルプレーヤにおいて、前記スピンドル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材と、該ターンテーブル部材を高さ方向に付勢する付勢手段とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記カートリッジ記録媒体のカートリッジが装填されるホルダを前記高さ方向に移動させる移動手段を備え、カートリッジ記録媒体が前記ターンテーブル部材に装着された際、前記移動手段は前記付勢手段の付勢力に抗して前記ホルダを押圧し、前記カートリッジ記録媒体を前記ピックアップ手段に近接させることを特徴とするコンパチブルプレーヤ。

【請求項4】 前記カートリッジ記録媒体載置部は、外径が前記ディスク状記録媒体に設けられている中心孔と

略同一に形成されることを特徴とする請求項1, 2または3記載のコンパチブルプレーヤ。

【請求項5】 前記カートリッジ記録媒体載置部の中心には、前記カートリッジ記録媒体のサポートホイールの中心に形成された孔を貫通する突起が形成されていることを特徴とする請求項1, 2, 3または4記載のコンパチブルプレーヤ。

【請求項6】 前記突起は、前記移動手段の動作により先端が前記カートリッジ記録媒体のカートリッジの内面に当接することを特徴とする請求項5記載のコンパチブルプレーヤ。

【請求項7】 単一のスピンドル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパチブルプレーヤにおいて、前記ピックアップ手段はディスクの半径方向に移動可能であるとともに高さ方向には変位不可とされ、前記スピンドル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記ターンテーブル部材を前記高さ方向に移動させる移動手段を備えたことを特徴とするコンパチブルプレーヤ。

【請求項8】 前記移動手段による前記ターンテーブル部材の移動を、前記ディスク状記録媒体再生時には前記カートリッジ記録媒体再生時より前記ディスク状記録媒体載置面と前記カートリッジ記録媒体載置面との高さの差に相当する距離多く移動させるようにしたことを特徴とする請求項7記載のコンパチブルプレーヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はCD（コンパクトディスク）等のディスク状記録媒体およびMD（ミニディスク）等のカートリッジ内にディスクが回転自在に保持されてなるカートリッジ記録媒体のいずれでも使用することができるコンパチブルプレーヤに関する。

【0002】

【従来の技術】MD等のカートリッジ内にディスクが回転自在に保持されてなる記録媒体をカートリッジ記録媒体と呼び、その例としてMDを、またディスク状記録媒体の例をCDとして以下説明する。近年、CDの直径を小さくしたディスクをカートリッジに内蔵したMDが開発され、CDと共に使用されている。また、MDはCDと同じ記録方式を用いており、再生時には同じ光ピック

アップを使用して再生することができることから、ディスク回転機構および光ピックアップをCDおよびMDで共用することが考えられる。

【0003】ディスク回転機構および光ピックアップを共用させる場合、CDまたはMDがターンテーブルに載置された状態において、光ピックアップとCDまたはMDの記録面までの距離を同じにする必要がある。しかし、CDおよびMDの中心をディスク回転機構の回転軸と一致させるために、CDの中心に設けられた中心孔とMDの中心に設けられたサポートホイールの形状は異なる。したがって、CDおよびMDを載置する載置部を、例えば図12に示すように、それぞれ高さ方向に別に設ける必要がある。

【0004】図12において、100はCDおよびMD共用のターンテーブル、101はターンテーブル100を回転させるモータ、103はCDおよびMD共用の光ピックアップである。ターンテーブル100には、CD104を載置するCD載置面100aが形成されたCD載置部100Aと、CD載置面100aより突出してMD105を載置するMD載置面100bが形成されたMD載置部100Bが設けられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このようなターンテーブル100にCD104またはMD105を載置した場合には、CD104の記録面と光ピックアップ103との距離 L_1 はMD105の記録面と光ピックアップ103との距離 L_2 が異なるため、両者から記録されているデータを良好に読出して再生することが難しい。

【0006】本発明はディスク状記録媒体およびカートリッジ記録媒体に対して共用のスピンダルおよび光ピックアップを使用して記録されているデータを良好に読出し再生できるようにしたコンパクトプレーヤを提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するために、請求項1の発明においては、単一のスピンダル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパクトプレーヤにおいて、前記スピンダル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材と、該ターンテーブル部材を高さ方向に付勢する付勢手段とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記スピンダル手段および前記ピックアップ手段を前記高さ方向に

移動させる移動手段を備え、カートリッジ記録媒体が前記ターンテーブル部材に装着された際、前記移動手段は前記付勢手段の付勢力に抗して前記ターンテーブル部材を押圧し、前記カートリッジ記録媒体を前記ピックアップ手段に近接させる。

【0008】請求項2の発明においては、前記ターンテーブル部材は前記ディスク状記録媒体が装着されたときに再生可能となる位置に待機し、前記カートリッジ記録媒体が装着されたときは前記移動手段により移動させる。

【0009】請求項3の発明においては、単一のスピンダル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパクトプレーヤにおいて、前記スピンダル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材と、該ターンテーブル部材を高さ方向に付勢する付勢手段とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記カートリッジ記録媒体のカートリッジが装填されるホルダを前記高さ方向に移動させる移動手段を備え、カートリッジ記録媒体が前記ターンテーブル部材に装着された際、前記移動手段は前記付勢手段の付勢力に抗して前記ホルダを押圧し、前記カートリッジ記録媒体を前記ピックアップ手段に近接させる。

【0010】請求項4の発明においては、前記カートリッジ記録媒体載置部は、外径が前記ディスク状記録媒体に設けられている中心孔と略同一に形成する。請求項5の発明においては、前記カートリッジ記録媒体載置部の中心には、前記カートリッジ記録媒体のサポートホイールの中心に形成された孔を貫通する突起が形成する。請求項6の発明においては、前記突起は、前記移動手段の動作により先端が前記カートリッジ記録媒体のカートリッジの内面に当接させる。

【0011】請求項7の発明においては、単一のスピンダル手段に対してディスク状記録媒体またはカートリッジ記録媒体のいずれかを選択装着し、単一のピックアップ手段によりディスク状記録媒体及びカートリッジ記録媒体のいずれをも読取るようにしたコンパクトプレーヤにおいて、前記ピックアップ手段はディスクの半径方向に移動可能であるとともに高さ方向には変位不可とされ、前記スピンダル手段は、モータと該モータにより回転駆動されるターンテーブル部材とを含み、前記ターンテーブル部材は、ディスク状記録媒体載置面が形成されるディスク状記録媒体載置部と、前記ディスク状記録媒

体載置面から突出し、前記高さ方向において前記ディスク状記録媒体載置面に比べて前記ピックアップ手段から離れた位置にカートリッジ記録媒体載置面が形成されたカートリッジ記録媒体載置部とを有し、前記ターンテーブル部材を前記高さ方向に移動させる移動手段を備える。

【0012】請求項8の発明においては、前記移動手段による前記ターンテーブル部材の移動を、前記ディスク状記録媒体再生時には前記カートリッジ記録媒体再生時より前記ディスク状記録媒体載置面と前記カートリッジ記録媒体載置面との高さの差に相当する距離多く移動させる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態を図1～図6を参照して説明する。図1は本発明の第1の実施例のパネルの正面図、図2は第1の実施例の上面図、図3は第1の実施例のCD挿入時の正面図、図4は第1の実施例のMDカートリッジ挿入時の正面図、図5は第1の実施例のターンテーブルの断面図、図6は第1の実施例のターンテーブル動作説明図である。

【0014】図1に示すように、パネル1には、CD2を挿入するCD挿入口4aと該CD挿入口4aの中央にMDカートリッジ3を挿入するMD挿入口4bを有する凸状の挿入口4が設けられている。また挿入口4の底辺4cはCD2およびMDカートリッジ3の挿入時に共用される。図2において、5は第1のローラ、6は第2のローラで、第1および第2のローラ5および6は駆動部7によって同一方向に同じ速度で回転し、CD2およびMDカートリッジ3を搬送する。

【0015】第1のローラ5は挿入口4の近傍に設けられ、第2のローラ6は第1のローラ5と平行で且つ挿入方向奥側に設けられている。また第1のローラ5および第2のローラ6は挿入口4より挿入されたCD2またはMDカートリッジ3の下面に当接して搬送し、CD2またはMDカートリッジ3の中心が図示しないターンテーブル上に達した搬送完了位置にあるときは、第1のローラ5はCD2のみに当接し、第2のローラ6はCD2またはMDカートリッジ3のいずれにも当接する位置に設けられている。

【0016】また3aはMDカートリッジ3に設けられているシャッタであり、第2のローラ6はシャッタ3aの開閉動作に支障しない位置に設けられている。第1のローラ5の回転軸8bおよび第2のローラ6の回転軸8aは、それぞれ駆動部7および受座9によって軸支され、駆動部7に設けられたピン7aおよび7bがスライド板10aの図示しない傾斜したスライド溝と係合し、受座9に設けられたピン9aおよび9bがスライド板10bの傾斜したスライド溝と係合し、スライド板10aおよび10bが前後方向に移動することによって第1および第2のローラ5および6は上下方向に移動する。

【0017】11はMDカートリッジ3を装填するホルダ、12はCD2をクランプするクランパである。クランパ12はクランパアーム12aの先端に取付けられ、クランパアーム12aの他端はアーム動作部12bに取付けられ、クランパアーム12aはアーム動作部12bを中心として回転し、クランパ12を図示しないターンテーブル方向（下方）に移動させる。

【0018】ホルダ11には、上面に欠落部11aが形成され、該欠落部11aを介してクランパ12がCD2をクランプし、またホルダ11の下面は開放されている。また、図3および図4において、13はターンテーブル、14はターンテーブルを回転させるモータ、15は光ヘッド、16は光ヘッドをディスクの半径方向に移動させるためのモータで、これらは基板17の上に設けられ、該基板17はスライド板18aおよび18bが前後方向に移動することによって上下に移動する。

【0019】ターンテーブル13は、図5に示されるように、CD2を載置するCD載置面13aが有り、CD載置面13aより突出してCD2の中心に設けられた穴に整合するCD回転軸13bが設けられ、CD回転軸13bの頭部にはCD2に設けられた穴がCD回転軸13bと容易に整合できるようにするためのCDセンタリング部13cが傾斜面を持って形成されている。

【0020】またCDセンタリング部13cの頭部にはMDを載置するMD載置面13dが形成され、MD載置面より突出してMDの中心穴と整合するMD回転軸13eが形成され、MD回転軸13eの頭部にはMDセンタリング部13fが形成され、MDセンタリング部13fの頂部平面にはMDのホイールに設けられた孔に嵌入する突起13gが設けられている。またMDセンタリング部13fの頂部の平面にはMDのホイールを吸着させるための磁石13hおよび13iが設けられている。

【0021】またターンテーブル13の基部13jにはモータ14の回転軸14aに平行したスロット13kが設けられ、該スロット13k内にはスプリング13mが収納され、ターンテーブル13を上方に押し上げている。

【0022】つぎに、図3を参照して、CD2がCD挿入口4aに挿入された場合の動作を説明する。CD2がCD挿入口4aに挿入されると、図示しない検知手段がCDの挿入を検知し、駆動部7が動作し、第1のローラ5および第2のローラ6が回転し、挿入されたCD2をターンテーブル13方向に搬送する。

【0023】図3(A)に示されるように、CD2の中心がターンテーブル13の中心と略一致する搬送完了位置に搬送されると、図示しない検知手段が検知して駆動部7の動作を停止させ、第1のローラ5および第2のローラ6の回転が停止する。CD2が搬送完了位置に達し、第1および第2ローラの回転が停止すると、図3(B)に示されるように、スライド板10aおよび10bがスライドし、第1のローラ5および第2のローラ6

を下方に移動させる。

【0024】第1のローラ5および第2のローラ6が下方に移動すると、該ローラによって担持されていたCD2も下方に移動し、CD2はターンテーブル13のCD載置面13aに載置される。また第1のローラ5および第2のローラ6は更に下方に移動して停止し、CD2との当接が解除される。CD2がターンテーブル13のCD載置面13aに載置されると、クランプ12が下方に移動し、CD2をクランプする。

【0025】CD2がクランプ12によってクランプされた状態においては、図6(A)に示されるように、クランプ12の押圧力はターンテーブル13のスプリング13mの付勢力より弱く、ターンテーブル13は下方に移動しない。CD2がターンテーブル13にクランプされるとターンテーブル13は回転を開始し、光ヘッド15によりCD2に記録されているデータの読出しを開始する。

【0026】つぎに、図4を参照して、MDカートリッジ3がMD挿入口4bより挿入された場合の動作を説明する。MDカートリッジ3がMD挿入口4bより挿入されると、図示しない検知手段が検知し、駆動部7が動作し、第1のローラ5および第2のローラ6が回転し、挿入されたMDカートリッジ3をターンテーブル13方向に搬送する。

【0027】図4(A)に示されるように、MDカートリッジ3がホルダ11に装填されると図示しない検知手段が検知し、駆動部7の動作を停止させ、これにより第1のローラ5および第2のローラ6の回転が停止される。MDカートリッジ3がホルダ11に装填された搬送完了位置においては、図示しないMDカートリッジ3に内蔵しているMDの中心とターンテーブル13の中心とが略一致している。

【0028】MDカートリッジ3が搬送完了位置に達し、第1および第2のローラの回転が停止すると、MDカートリッジ3のシャッタ3aを開き、また図4(B)に示すように、基板17と係合しているスライド板18aおよび18bがスライドし、基板17を上方に移動させる。基板17が上方に移動すると、ターンテーブル13も上方に移動し、MDカートリッジ3に内蔵されてMDがターンテーブル13のMD載置面13dに載置される。

【0029】更に基板17が上方に移動すると、図6(B)に示すように、MD3bはターンテーブル13に載置された状態で押上げられてMDカートリッジ3との接触が解除される。更に基板17が上方に移動すると、ターンテーブル13の突起13gがMDカートリッジ3の内面に当接し、MDカートリッジ3が押上げられてホルダ11に当接して移動が停止する。

【0030】この状態より、ターンテーブル13のスプリング13mの付勢力に反抗して基板17が上方に移動

すると、ターンテーブル13の位置は変化せずに基板17の上昇と共に光ヘッド15が上昇する。光ヘッド15とMD3bとの距離が図6(A)で示す光ヘッド15とCD2との距離と同じになったとき基板17の上昇を停止させる。すなわち、ターンテーブル13が図5で示すCD載置面13aとMD載置面13dとの距離Xだけスプリング13mに反抗して押下げられた状態で停止し、CDおよびMDの双方において光ヘッド15を共用する。基板17の上昇が停止されるとターンテーブル13は回転を開始し、光ヘッド15よりMD3bに記録されているデータの読出しを開始する。

【0031】なお第1の実施例においてはMDカートリッジ3が挿入された場合、ターンテーブル13が取付けられたモータ14および光ヘッド15を押上げてスプリング13mを押圧し、ターンテーブル13を下方に移動するようにしていたが、モータ14および光ヘッド15を固定し、第1のローラ5および第2のローラ6を下方に移動すると共に、MDカートリッジ3が装填されたホルダ11を下方に移動させ、ターンテーブル13のスプリング13mを押圧し、ターンテーブル13を下方に移動させるようにしてもよい。

【0032】つぎに、図7～図10を参照して本発明の第2の実施例を説明する。図7は第2の実施例の上面図、図8は第2の実施例のCD挿入時の正面図、図9は第2の実施例のMD挿入時の正面図、図10は第2の実施例のターンテーブルの断面図である。なお第2の実施例のパネル正面図は図1で説明した第1の実施例と同じである。

【0033】第1の実施例ではスプリング13mを押圧してターンテーブル13を移動させ、光ヘッド15とMD載置面13dとの距離と光ヘッド15とCD載置面13aとの距離を同じになるようにしていたが、第2の実施例では光ヘッド15を固定し、ターンテーブル13を移動して光ヘッド15とCD載置面13aとの距離と光ヘッド15とMD載置面13dとの距離を同じになるようにしている。

【0034】したがって、図10に示されるように、第2の実施例のターンテーブル13は回転軸14aに直結されている。すなわち、図5で説明したターンテーブル13よりスプリング13m、スロット13kおよび突起13gが除去されたものとなっている。

【0035】また、第2の実施例の第1の実施例との構造上の異なる点は、図1で説明したように第1の実施例では第1および第2のローラ5および6は上下方向に移動するのに対して、第2の実施例で固定しており、したがって、図7に示す第2の実施例においては、図1で説明したスライド板10aおよび10bが除去されており、その他は図1で説明した通りである。

【0036】また、第1の実施例では、図3および図4で説明したように、基板17にターンテーブル13を回

転させるモータ14および光ヘッド15を取付け、基板17を上下に移動するようにしていたが、第2の実施例では、図8および図9に示すように、光ヘッド15は固定され、基板17にはターンテーブル13を回転させるモータ14のみを取付け、上下に移動可能となっている。

【0037】つぎに、先ず図9を参照して、MDカートリッジ3がMD挿入口4bより挿入された場合の動作を説明する。MDカートリッジ3がMD挿入口4bより挿入されると、図示しない検知手段が検知し、駆動部7が動作し、第1のローラ5および第2のローラ6が回転し、挿入されたMDカートリッジ3をターンテーブル13方向に搬送する。

【0038】図9(A)に示されるように、MDカートリッジ3がホルダ11に装填されると図示しない検知手段が検知し、駆動部7の動作を停止させ、これにより第1のローラ5および第2のローラ6の回転が停止される。MDカートリッジ3がホルダ11に装填された搬送完了位置においては、図示しないMDカートリッジ3に内蔵しているMDの中心とターンテーブル13の中心とが略一致している。

【0039】MDカートリッジ3が搬送完了位置に達し、第1および第2のローラの回転が停止すると、MDカートリッジ3のシャッタ3aを開き、また図9(B)に示すように、基板17と係合しているスライド板18aおよび18bがスライドし、基板17を上方に移動させる。基板17が上方に移動すると、ターンテーブル13も上方に移動し、MDカートリッジ3に内蔵されてMDがターンテーブル13のMD載置面13dに載置される。

【0040】更に基板17が上方に移動すると、MDはターンテーブル13に載置された状態で押し上げられてMDカートリッジ3との接触が解除されて基板17の移動が停止する。基板17が停止した位置においては、光ヘッド15とMDの記録面との距離は光ヘッド15の正規の読取距離と一致している。基板17の上昇が停止されるとターンテーブル13は回転を開始し、光ヘッド15よりMDに記録されているデータの読出しを開始する。

【0041】つぎに、図8を参照して、CD2がCD挿入口4aに挿入された場合の動作を説明する。CD2がCD挿入口4aに挿入されると、図示しない検知手段がCDの挿入を検知し、駆動部7が動作し、第1のローラ5および第2のローラ6が回転し、挿入されたCD2をターンテーブル13方向に搬送する。

【0042】図8(A)に示されるように、CD2の中心がターンテーブル13の中心と略一致する搬送完了位置に搬送されると、図示しない検知手段が検知して駆動部7の動作を停止させ、第1のローラ5および第2のローラ6の回転が停止する。CD2が搬送完了位置に達し、第1および第2ローラの回転が停止すると、図8

(B)に示されるように、ホルダ11が図示しない駆動手段によって上方に移動すると共に、スライド板18aおよび18bがスライドし基板17を上方に移動させる。

【0043】基板17が上方に移動すると、ターンテーブル13も上方に移動し、CD2はターンテーブル13のCD載置面13aに載置される。更に上方に基板17が移動すると、第1のローラ5および第2のローラ6とCD2との当接が解除される。CD2がターンテーブル13のCD載置面13aに載置されて基板17の移動が停止すると、クランプ12が下方に移動し、CD2をクランプする。

【0044】CD2がクランプ12によってクランプされた状態においては、光ヘッド15とCD2の記録面との距離は光ヘッド15の正規の読取距離と一致する。すなわち、ターンテーブル13は、MDに対する読取時より、図10に示すCD載置面13aとMD載置面13dとの距離Xだけ多く上方に移動した位置で停止し、クランプ12によってCD2がクランプされる。CD2がターンテーブル13にクランプされるとターンテーブル13は回転を開始し、光ヘッド15によりCD2に記録されているデータの読出しを開始する。

【0045】つぎに図11を参照して本発明の第3の実施例を説明する。第2の実施例ではCD2がターンテーブル13に載置された場合はターンテーブル13をCD載置面13aとMD載置面13dとの距離XだけMDが載置された場合より上昇させていた。第3の実施例では、CDが載置されてもターンテーブルの上昇を必要としないようにしたものである。

【0046】図11はCD2載置された場合の断面図で、12はクランプ、12aはクランパームで、図2で説明したように、クランパーム12aはアーム動作部12bを中心として回転し、クランプ12をターンテーブル方向に移動させ、第1および第2の実施例と同じである。ターンテーブル13はMD載置部13nとCD載置部13pで構成され、MD載置部13nはモータ14の回転軸14aに直結されている。またCD載置部13pはCD載置部アーム13gによってクランプ12と同様に同方向に移動する。

【0047】MD載置部13nには、図10で説明したと同様にMD載置面13d、MDセンタリング部13fおよび磁石13iおよび13hが形成されている。CD載置部13pはMD載置部13nに嵌合する形状となっており、外周に図10で説明したと同様なCD載置面13a、およびCDセンタリング部13cが形成されている。

【0048】また、CD載置部13pがMD載置部13nと嵌合した状態においては、CD載置部13pのCD載置面13aは、MD載置部13nのMD載置面13dと同じ高さとなる。初期状態においては、クランプ12

およびCD載置部13pはMD載置部13nより離れた位置で待機している。

【0049】MDカートリッジが挿入口より挿入された場合はクランパ12およびCD載置部13pは初期状態のMD載置部13nより離れた位置での待機を続行し、以後第2の実施例で説明した動作によりMDの再生が行われる。CD2が挿入口より挿入された場合は、先ずCD載置部アーム13gが回転してCD載置部13pをMD載置部13nと嵌合する。嵌合が完了すると第2の実施例で説明したと同様な動作によりCDの再生が行われる。しかし、前述したように、CD載置面13aの高さとMD載置面13dの高さは同じであるので、モータ14はCDおよびMDのいずれであっても同じ位置まで上昇させて再生が行われる。

【0050】

【発明の効果】第1の発明および第2の発明においてはターンテーブルを高さ方向に付勢させ、カートリッジ記録媒体再生時には付勢力に抗してターンテーブルを押圧してピックアップに近接させ、また第3の発明においてはディスク状記録媒体再生時にはカートリッジ記録媒体再生時と同じ高さになるようターンテーブルを高くなるよう移動させるようにしたので、ディスク状記録媒体およびカートリッジ記録媒体に対して共用のスピンダルおよびピックアップを使用して記録されているデータを良好に読出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例のパネル正面図である。

【図2】第1の実施例の上面図である。

【図3】第1の実施例のCD挿入時の正面図である。

【図4】第1の実施例のMD挿入時の正面図である。

【図5】第1の実施例のターンテーブルの断面図である。

【図6】第1の実施例のターンテーブルの動作説明図である。

【図7】第2の実施例の上面図である。

【図8】第2の実施例のCD挿入時の正面図である。

【図9】第2の実施例のMD挿入時の正面図である。

【図10】第2の実施例のターンテーブルの断面図である。

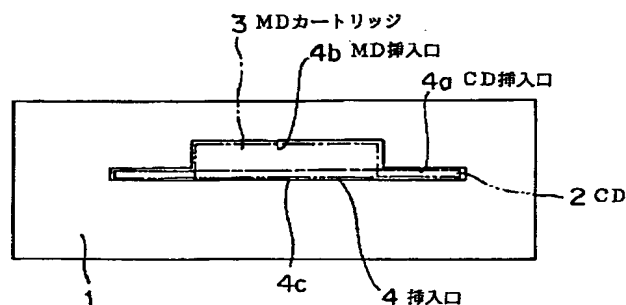
【図11】第3の実施例のCDが載置された場合の断面図である。

【図12】従来例の説明図である。

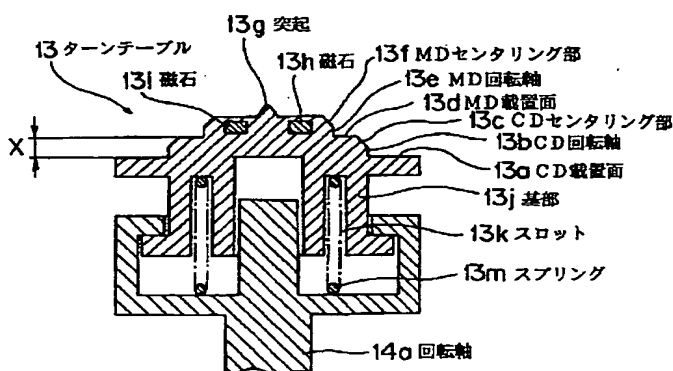
【符号の説明】

2	CD
3	MDカートリッジ
3a	シャッタ
3b	MD
4	挿入口
4a	CD挿入口
4b	MD挿入口
5	第1のローラ
6	第2のローラ
10a, 10b, 18a, 18b	スライド板
11	ホルダ
11a	欠落部
12	クランパ
13	ターンテーブル
15	光ヘッド
17	基板

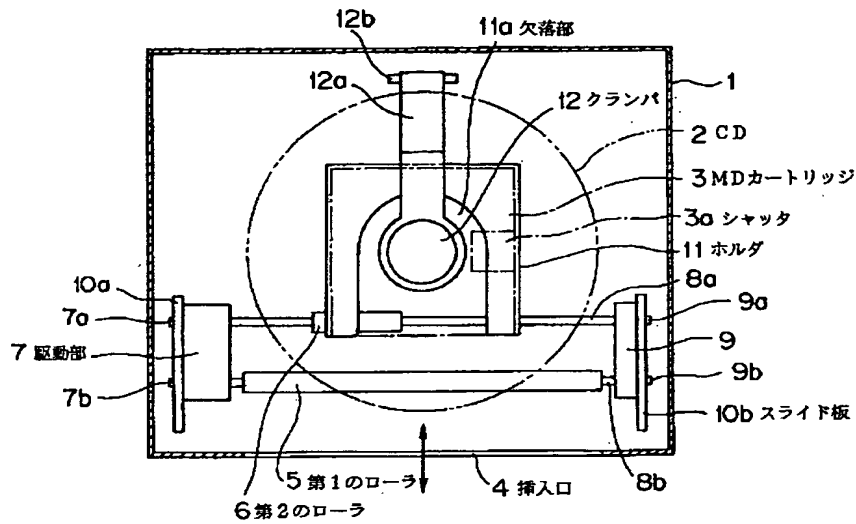
【図1】



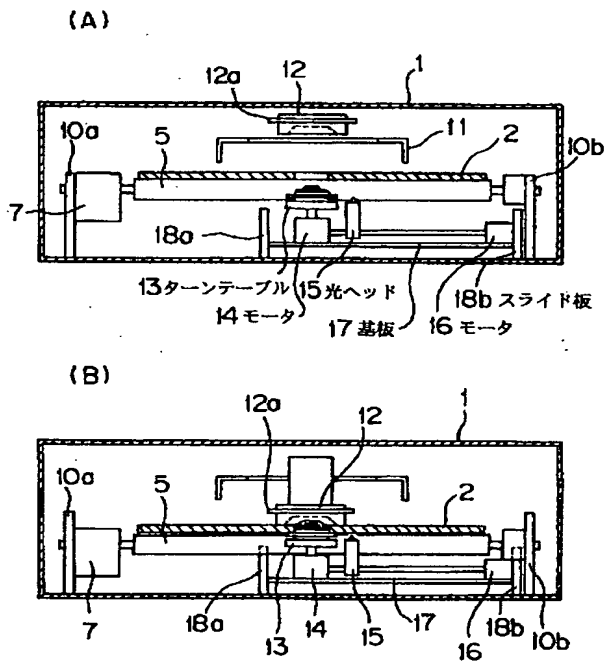
【図5】



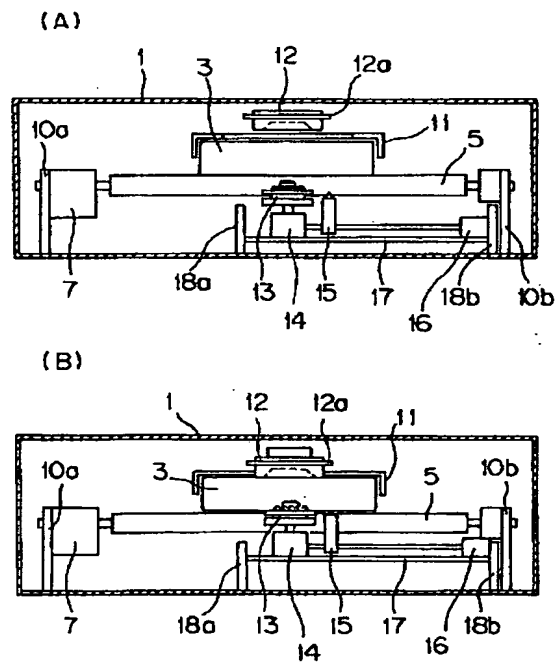
【図2】



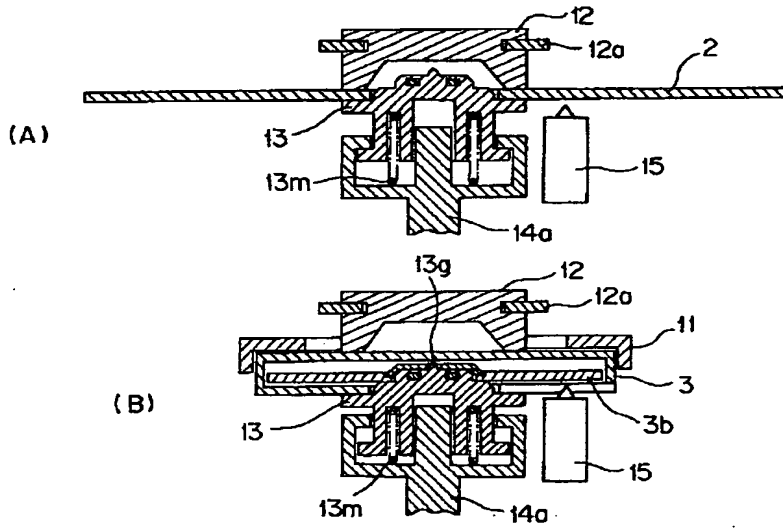
【図3】



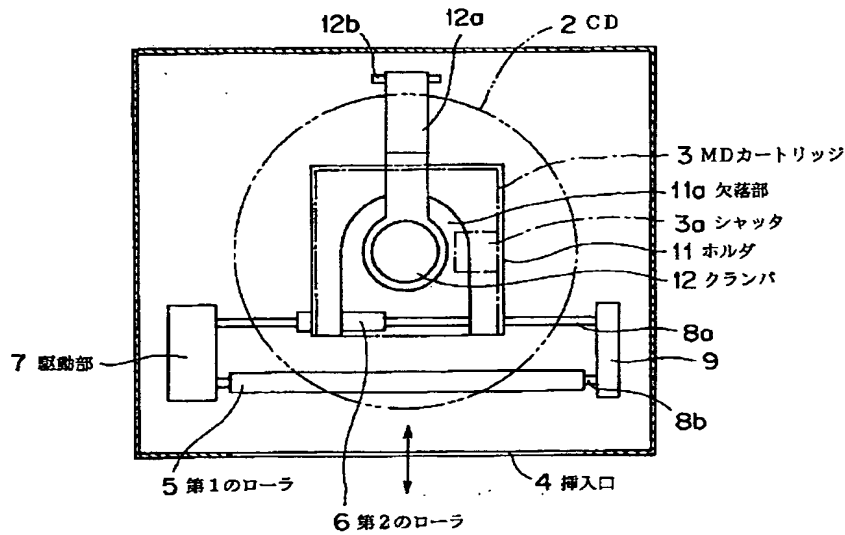
【図4】



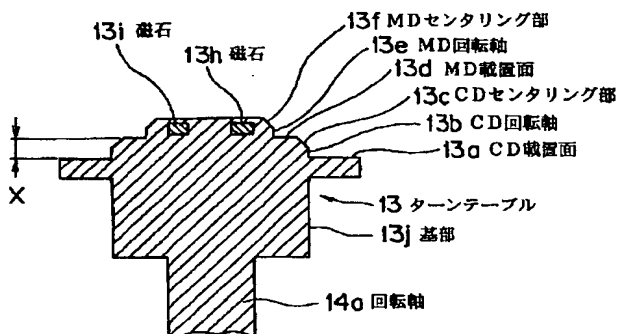
【図6】



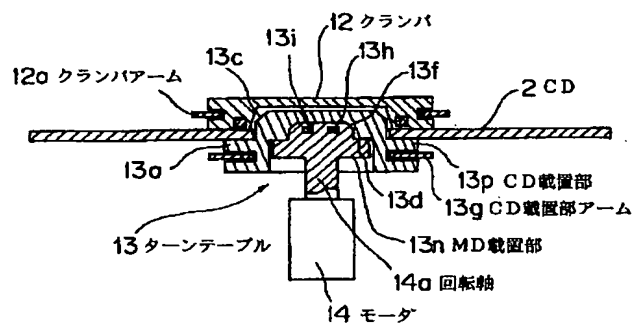
【図7】



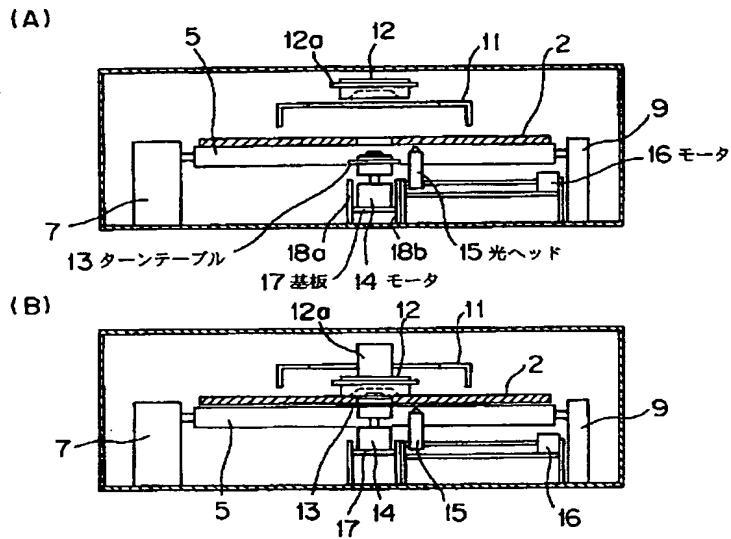
【図10】



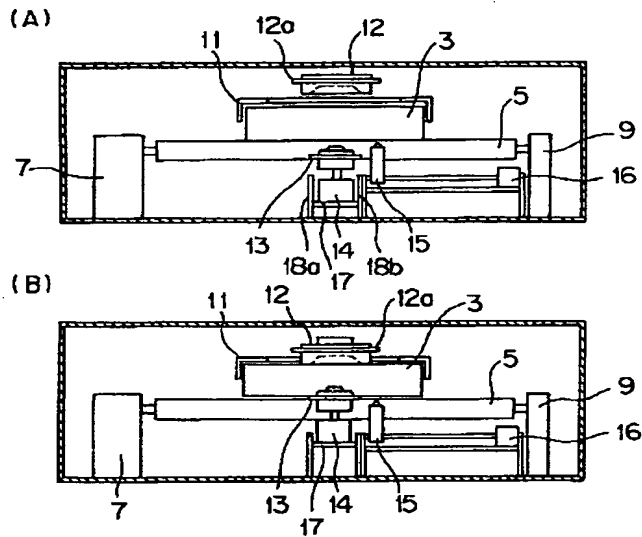
【図11】



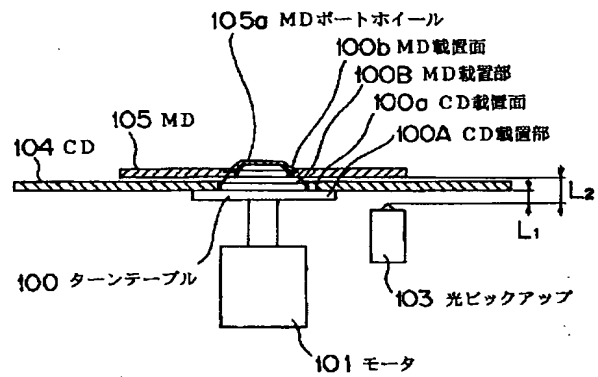
【図8】



【図9】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 高志
埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
イオニア株式会社川越工場内

Fターム(参考) 5D046 CA18 CB03 EA04 EA17 EB01
HA01